

### Задача C21. БУКЕТЫ

 2 сек.  256 МБ

В цветочном магазине имеется неограниченное количество цветов  $N$  различных типов, каждый из которых имеет соответственно  $a_1, a_2, \dots, a_N$  лепестков. Корпоративный клиент сделал  $M$  заказов в этом магазине. Каждый заказ содержит следующие требования:

- Необходимо составить  $K$  различных букетов, каждый из которых содержит одинаковое количество цветов (два букета считаются разными, если они отличаются по типам используемых цветов);
- В каждом букете может быть не более одного цветка каждого типа.
- Можно использовать только цветы, у которых количество лепестков не менее  $L$  и не более  $R$ ;

Флористы хотят использовать как можно меньше цветов. Помогите им, написав программу **bouquets**, которая определит минимальное количество цветов в каждом букете для каждого заказа при выполнении всех условий.

#### Входные данные

Первая строка стандартного ввода содержит положительные целые числа  $N$  и  $M$  — количество различных типов цветов и количество заказов соответственно. Следующая строка содержит  $N$  положительных целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_N$  — количество лепестков у каждого типа цветов. Каждая из следующих  $M$  строк содержит по три положительных целых числа  $L$ ,  $R$  и  $K$ , описывающих каждый заказ.

#### Выходные данные

Для каждого заказа выведите в отдельной строке минимальное количество цветов в букете. Если выполнить заказ невозможно — выведите  $-1$ .

#### Ограничения

- $1 \leq N \leq 3000$ ;
- $1 \leq M \leq 10^5$ ;
- $1 \leq a_i \leq 10^5$ ;
- $1 \leq L \leq R \leq 10^5$ ;
- $1 \leq K \leq 10^{900}$ .

**XVI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКЕ  
ШУМЕН 2025**

Подзадачи

Подзадача	Баллы	Необх. подз.	$N$	$K$	Прочие ограничения
0	0	—	—	—	Пример теста.
1	11	0	$\leq 15$	$\leq 250$	—
2	13	0 — 1	$\leq 50$	$\leq 10^{18}$	—
3	15	0 — 2	$\leq 100$	$\leq 10^{900}$	—
4	19	0 — 3	$\leq 1500$		$M \leq 10^4$
5	20	0 — 4	$\leq 1600$		—
6	5	—	$\leq 3000$	$= 1$	—
7	17	0 — 6		$\leq 10^{900}$	—

Баллы за подзадачу начисляются только если успешно пройдены все тесты для неё и необходимых подзадач.

Пример

Ввод	Вывод	Пояснение к примеру
7 3 3 4 1 1 6 1 2 2 5 3 4 7 3 1 2 5	1 -1 2	<p>В первом заказе можно использовать из имеющихся цветы типов 1, 2 и 7 (с 2, 3 и 4 лепестками, соответственно). Если в каждом букете по одному цветку, получится ровно 3 разных букета.</p> <p>Во втором заказе можно использовать только цветы 2 и 5 (с 4 и 6 лепестками, соответственно). Сделать 3 разных букета невозможно.</p> <p>В третьем заказе можно использовать 4 типа цветов. Если в каждом букете по 2 цветка, можно составить не менее 5 различных букетов.</p>